IV. ENTRETIEN

L'entretien de la rampe d'accès de véhicules à plancher bas RICON série PF5000 comprend un programme d'entretien, un guide de dépannage et un schéma de câblage électrique. L'entretien régulier et les réparations doivent exclusivement être effectués par des techniciens Ricon agréés.

A. PROGRAMME D'ENTRETIEN

Voir le **Tableau 4-1** pour le programme d'entretien de la rampe. Dans des conditions d'usage intensif (plus de 20 extensions et rétractions par jour), l'entretien doit être effectué plus fréquemment. Toute modification de la rampe ou entretien incorrect entraîne l'annulation de la garantie et risque de créer un danger pour les utilisateurs. Des inspections de sécurité doivent être effectuées aux intervalles indiqués ci dessous.

TABLEAU 4-1: PROGRAMME D'ENTRETIEN

POINT D'ENTRETIEN	DESCRIPTION
VÉRIFICATIONS DE SÉCURITÉ QUOTIDIENNES	
Aspect général	▪ En cas de bruits anormaux, contacter immédiatement un technicien Ricon agréé. ▪ Inspecter le dessous du véhicule pour vérifier que rien ne sort de l'ordinaire. ▪ Vérifier que le fond des rails latéraux est exempt de débris.
Points de montage et de support de la rampe	▪ S'assurer que tous les points de montage et de support de la rampe sont en bon état de fonctionnement et exempts de dommages. ▪ S'assurer que les boulons de montage sont de qualité appropriée et correctement serrés.
Principaux points de pivot	▪ S'assurer que les axes pivots du chariot et de la rampe sont correctement installés, exempts de dommages et bloqués en position par des goupilles adéquates.
VÉRIFICATIONS DE SÉCURITÉ TOUS LES 4 MOIS	
Bâti de la rampe	▪ Nettoyer l'intérieur du bâti de la rampe au moyen d'un aspirateur industriel.
VÉRIFICATIONS DE SÉCURITÉ ANNUELLES	
Contre-cames	▪ Lubrifier les huit (8) contre-cames avec une graisse pour basses températures telle qu'Aeroshell no.22, Starfak EP ou l'équivalent. Les graisseurs doivent être essuyés avant l'injection de graisse pour éviter la contamination.
Boulon sphérique de vis de commande	▪ Lubrifier le boulon sphérique avec une graisse pour basses températures telle qu'Aeroshell no.22, Starfak EP ou l'équivalent.
RAMPE RÉTRACTÉE	
Points de montage et de support de la rampe	▪ S'assurer que tous les points de montage et de support de la rampe au-dessous du véhicule sont en bon état de fonctionnement et exempts de dommages. ▪ S'assurer que tous les boulons de montage sont correctement serrés.
DÉPLOYER COMPLÈTEMENT LA RAMPE	
Fonctionnement général - Extension/ rétraction	▪ Écouter si des bruits anormaux tels que grincements ou raclements se produisent lors de l'extension de la rampe. ▪ Vérifier que les butées de chariot sont en place et arrêtent la rampe correctement.
Pivots principaux	▪ S'assurer que les pivots principaux sont correctement installés, exempts de dommages et bloqués en position par des goupilles adéquates.
Points de la rampe	▪ S'assurer que la rampe se déploie et se rétracte sans rencontrer d'obstacles.
FIN DU TABLEAU	

B. GUIDES DE DÉPANNAGE

Les guides de dépannage sont destinés à fournir des points de départ logiques pour la localisation des problèmes généraux susceptibles de se produire avec la rampe. Toutefois, ils ne couvrent pas la totalité des problèmes ou combinaisons de problèmes. Ces guides ne comprennent pas les précautions de sécurité élémentaires ni les procédures préliminaires et supposent que la batterie est complètement chargée et que les bornes et cosses sont propres et bien serrés. Voir les procédures de dépannage de la rampe dans les sections qui suivent:

1. DÉPANNAGE - FONCTIONNEMENT DE LA RAMPE

Voir le **Tableau 4-2** pour le dépannage de la rampe**.**

TABLEAU 4-2: GUIDE DE DÉPANNAGE DE LA RAMPE

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	CORRECTION
La rampe ne fonctionne pas du tout.	Disjoncteur principal ouvert.	Réarmer le disjoncteur.
	Circuit de sûreté du fabricant.	Vérifier le circuit.
	Faisceaux électriques incorrectement connectés.	Vérifier la connexion des faisceaux sur l'unité de commande de la rampe.
Porte du bâti incomplètement fermée.	Obstruction de la porte.	Éliminer l'obstruction et s'assurer que la porte est en bon état.
	Axe de came de rampe tordu.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
	Ressorts de porte endommagés.	Inspecter les ressorts de la porte et, au besoin, faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
	Porte du bâti endommagée et/ou décentrée.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
Bruit excessif pendant l'extension et/ou la rétraction.	Contre-came de châssis mobile défectueuse et/ou plaque de centrage défectueuse.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
	Débris dans le bâti.	Éliminer les débris.
	Mauvais centrage du châssis mobile.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
	Mauvais centrage du système d'entraînement.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.
Le moteur de la rampe ne fonctionne pas et la rampe ne se déploie pas.	Courroie d'entraînement rompue.	Faire réparer chez un concessionnaire Ricon agréé.

FIN DU TABLEAU

2. DÉPANNAGE ÉLECTRIQUE

Voir le **Tableau 4-3** pour le dépannage des systèmes électriques de la rampe.

TABLEAU 4-3: GUIDE DE DÉPANNAGE ÉLECTRIQUE

SYMPTÔME	PROBLÈME	CORRECTION
La rampe ne fonctionne que dans un sens.	Contact de soudure dans le relais de direction du moteur.	Remplacer l'unité de commande.
La limite de courant ne peut pas être réglée assez haut, l'unité de commande atteint la limite de courant malgré l'absence d'obstacle.	La résistance de détection de courant a été surchargée et a brûlé.	
Panne catastrophique, aucune fonction n'est possible, les témoins s'allument de manière aléatoire ou ne s'allument pas du tout.	EPROM endommagée.	
	La tension d'alimentation est supérieure à 30 V c.c.	
La rampe fonctionne lorsque le véhicule est en mouvement, les témoins indiquent que le véhicule est immobile.	Un signal du capteur de vitesse indique que le véhicule est immobile, qu'il le soit ou non.	Corriger/réparer le câblage du capteur de vitesse.
Aucune commande de la rampe ne fonctionne.	Le signal indique que le frein est desserré, qu'il le soit ou non.	Il est très probable que le fil allant du capteur de frein à l'unité de commande soit rompu ou manquant. Corriger/réparer le câblage du capteur de frein.
	Le signal indique que le véhicule est en mouvement, qu'il le soit ou non.	Il est très probable que le fil allant du capteur de vitesse à l'unité de commande soit rompu ou manquant. Corriger/réparer le câblage du capteur de vitesse.
	Pas d'alimentation électrique.	Vérifier le disjoncteur du circuit du véhicule.
		Réparer le fil d'alimentation.
Le système ne maintient pas le frein de stationnement lorsque la rampe est déployée.	Fil de signal du circuit de maintien de frein rompu ou manquant.	Remplacer/réparer le fil.
	Défaillance du capteur de rangement (indique continuellement que la rampe est rétractée en position de rangement, quelle que soit sa position réelle).	Remplacer le capteur.

FIN DU TABLEAU

3. TÉMOINS DE L'UNITÉ DE COMMANDE

Les témoins DEL du panneau de l'unité de commande de la rampe peuvent être utilisés pour le dépannage électrique. Voir les descriptions de ces témoins à la **Figure 4-1** et au **Tableau 4-4**.

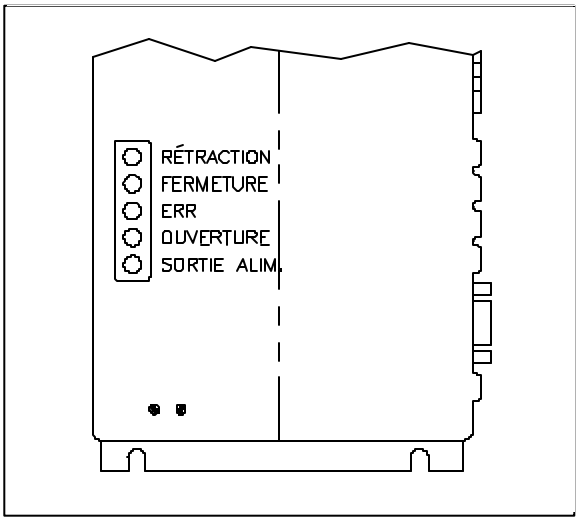

FIGURE 4-1: TÉMOINS DE L'UNITÉ DE COMMANDE

TABLEAU 4-4: DESCRIPTION DES TÉMOINS DE L'UNITÉ DE COMMANDE

TÉMOIN	COULEUR	DESCRIPTION
RANGEMENT	Vert	La rampe n'est pas complètement rétractée.
RÉTRACTION	Jaune	Le commutateur de commande de la rampe est en position de RÉTRACTION.
ERR	Rouge	Clignotement rapide (impulsions de ? seconde) = Erreur interne de l'unité de commande. Clignotement lent (impulsions de 1 seconde) = La rampe est déployée et le véhicule est arrêté.
EXTENSION	Jaune	Le commutateur de commande de la rampe est en position d'EXTENSION.
ALIM.	Vert	La tension d'alimentation du capteur (+20 V c.c. réglé) est disponible.

FIN DU TABLEAU

C. RÉGLAGES DE L'UNITÉ DE COMMANDE DE LA RAMPE

Voir les réglages de l'unité de commande au **Chapitre II** de ce manuel.

D. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ DE COMMANDE DE LA RAMPE

Pour le câblage électrique de l'unité de commande de la rampe (y compris du kit d'interface facultatif), se reporter aux sections ci-dessous.

1. CODES COULEURS DU SCHÉMA

Voir les définitions des codes couleurs standard au **Tableau 4-5**.

TABLEAU 4-5: DÉFINITIONS DES CODES COULEURS

ABRÉVIATION	COULEUR	ABRÉVIATION	COULEUR
BK	Noir	R	Rouge
BL	Bleu	VI	Violet
BR	Marron	VI/BK	Violet et noir
GN	Vert	W	Blanc
GN/BK	Vert et noir	W/O	Blanc et orange
O	Orange	Y	Jaune
O/BK	Orange et noir	Y/BK	Jaune et noir

FIN DU TABLEAU

2. DESCRIPTIONS DES SIGNAUX ÉLECTRIQUES

Voir les descriptions des signaux électriques dans les paragraphes ci-dessous :

- $\overline{\text{ST OUT}}$ (Signal de sortie de rampe NON rétractée)

  Le signal de sortie de rampe NON rétractée se trouve à la broche 1 du connecteur DB 9. La broche est sous tension de 24 V c.c. lorsque la rampe n'est pas détectée par le capteur de rétraction. La tolérance du capteur est d'environ 13 mm par rapport à la position complètement rétractée. Le signal est tamponné et peut exciter une charge inductive de 250 milliampères (mA), telle qu'un relais automobile.

- CL_OV (Signal de sortie de surtension en rétraction; unité de commande réf. 18334 seulement)

  Le signal de sortie de surtension en rétraction fourni à la broche 2 du connecteur DB9 indique que le système a connu une surtension pendant la RÉTRACTION de la rampe. Une surtension se produit soit lorsque le système rencontre une résistance supérieure aux forces exercées par le mouvement normal de la rampe, soit lorsque la rampe parvient en fin de course, à l'intérieur du bâti. Le signal est une impulsion de 24 V d'une durée approximative de 500 millisecondes (ms). Lorsque la commande est désactivée, le signal disparaît. La fonction opposée réinitialise la mémoire dans laquelle la dernière surtension est enregistrée. Ce signal réapparaît si la commande de RÉTRACTION est activée sans que la fonction d'EXTENSION ait été préalablement activée.

- ST_OUT (Signal de sortie de rampe rétractée; unité de commande réf. 18061 seulement)

  Le signal de sortie de rampe rétractée se trouve à la broche 2 du connecteur DB 9. La broche est sous tension de 24 V c.c. lorsque la rampe est complètement rétractée. La tolérance du capteur est d'environ 13 mm par rapport à la position complètement rétractée. Le signal est tamponné et peut exciter une charge inductive de 250 milliampères (mA), telle qu'un relais automobile.

- SPEED (Vitesse du véhicule)

  La tension d'entrée à l'unité de commande (broche 3) est nulle (0 V c.c.) lorsque le véhicule roule et de 24 V c.c. lorsqu'il est à l'arrêt. En l'absence de signal (fil rompu), l'unité de commande considère que la tension est nulle (le véhicule roule).

- BRAKE (Frein de stationnement du véhicule)

  La tension d'entrée à l'unité de commande (broche 4) est nulle (0 V c.c.) lorsque le frein de stationnement du véhicule est serré et de 24 V c.c. lorsqu'il est desserré. En l'absence de signal (fil rompu), l'unité de commande suppose que le frein de stationnement est desserré.

- IN and OUT (Signaux de commande)

  Deux broches du connecteur DB9 reçoivent les signaux de commande. L'entrée de "fermeture " (broche 5) est utilisée pour rétracter la rampe et l'entrée d'" ouverture " pour l'étendre. Les deux broches acceptent des signaux de + 12 à + 24 V c.c., référencés à la masse de l'unité de commande. L'unité de commande est équipée de résistances de polarisation à la masse, afin que le signal d'entrée puisse flotter lorsqu'il n'est pas utilisé.

- LED1 and LED2 (Signaux de sortie de témoins d'état)

  Les signaux de sortie des témoins d'état proviennent de l'unité de commande et commandent l'illumination des témoins du panneau de commande. Le signal de DEL 2 (broche 7) commande l'illumination du témoin en VERT. Le signal de DEL 1 (broche 8) commande l'illumination du témoin en ROUGE.

- OP_OV (Signal de sortie de surtension en extension; unité de commande réf. 18334 seulement)

  Le signal de sortie de surtension en extension fourni à la broche 2 du connecteur DB9 indique que le système a été mis en surtension pendant l'EXTENSION de la rampe. Une surtension se produit soit lorsque le système rencontre une résistance supérieure aux forces exercées par le mouvement normal de la rampe, soit lorsque la rampe parvient en fin de course, en position d'extension maximum. Le signal est de 24 V c.c. tant que la commande est maintenue en position activée. Lorsque la commande est désactivée, le signal disparaît. La fonction opposée réinitialise la mémoire dans laquelle la dernière surtension est enregistrée. Ce signal réapparaît si la commande d'EXTENSION est activée sans que la fonction de RÉTRACTION ait été préalablement activée.

- OVC (Signal de sortie de surtension; unité de commande réf. 18061 seulement)

  Le signal de surtension qui parvient à la broche 9 du connecteur DB9 est utilisé pour indiquer une surtension lors de l'EXTENSION ou de la RÉTRACTION. Le signal est de 24 V c.c. tant que la commande est maintenue en position activée. Le signal réapparaît lorsque la commande est de nouveau activée sans que la commande de fonction opposée ait été activée entre temps). L'activation de la commande opposée rétablit à la fois la limitation de courant et le signal de surtension.

- 24 V - 20 A and GND (Connexions d'alimentation)

  Les fils d'alimentation électrique se branchent sur le connecteur AMP à 10 broches. L'alimentation doit être de 20 à 30 V c.c. et protégée par un disjoncteur de 20 A. Le fil négatif se branche sur la broche 3. Le fil positif de l'unité de commande se branche sur la broche 1.

- MOT- and MOT+ (Connexions du moteur)

  Le moteur est raccordé au module via les broches 5 et 7 du connecteur AMP à 10 broches. Lors de l'extension de la rampe, la borne 5 reçoit la tension négative et la broche 7, la tension positive. Lors de la RÉTRACTION de la rampe, la broche 5 reçoit la tension positive et la broche 7, la tension négative.

- SEN_IN and +20VREG (Signal d'entrée et alimentation du capteur de rétraction)

  La broche 9 reçoit le signal du capteur de rétraction. La broche 10 fournit une tension régulée 20 V c.c. au capteur de rétraction et ne doit être utilisée pour aucune autre fonction.

3. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT MANUEL

La commande de fonctionnement manuel est un commutateur bipolaire bidirectionnel (2 commutateurs dans un même boîtier actionnés simultanément) permettant à l'utilisateur d'actionner la rampe manuellement. Lorsqu'il est mis en position de fonctionnement manuel, l'un de ses pôles interrompt la continuité du fil moteur et l'autre transmet le signal de maintien du frein de stationnement. La coupure physique du fil d'alimentation du moteur permet d'actionner la rampe manuellement en cas de perte de l'alimentation.

Lorsque le commutateur est en position de fonctionnement manuel, aucune commande électrique de la rampe ne fonctionne et le frein de stationnement ne se desserre pas. La rampe peut facilement être actionnée manuellement. Lorsque le commutateur est en position de fonctionnement électrique, toutes les commandes peuvent être utilisées. Le moteur est shunté et présente alors une résistance dynamique qui fait que la rampe ne peut être déplacée que par une force extrêmement élevée. Si aucun état n'a activé le système de maintien du frein de stationnement, celui-ci peut être desserré.

4. SCHÉMA DE CÂBLAGE

Voir le schéma de câblage électrique à la **Figure 4-2** et **4-3** de la page suivante.

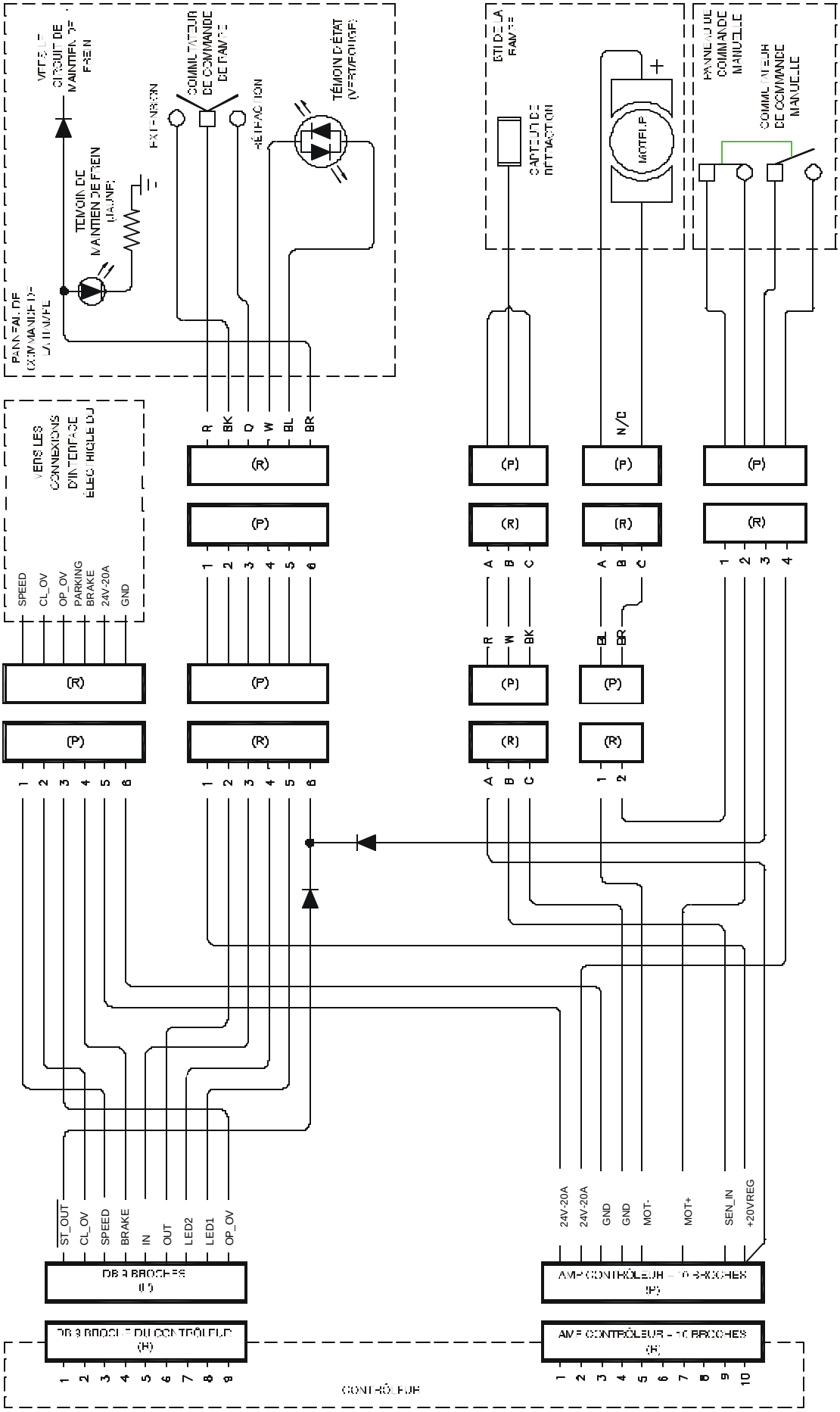

FIGURE 4-2: SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DE LA PF5000

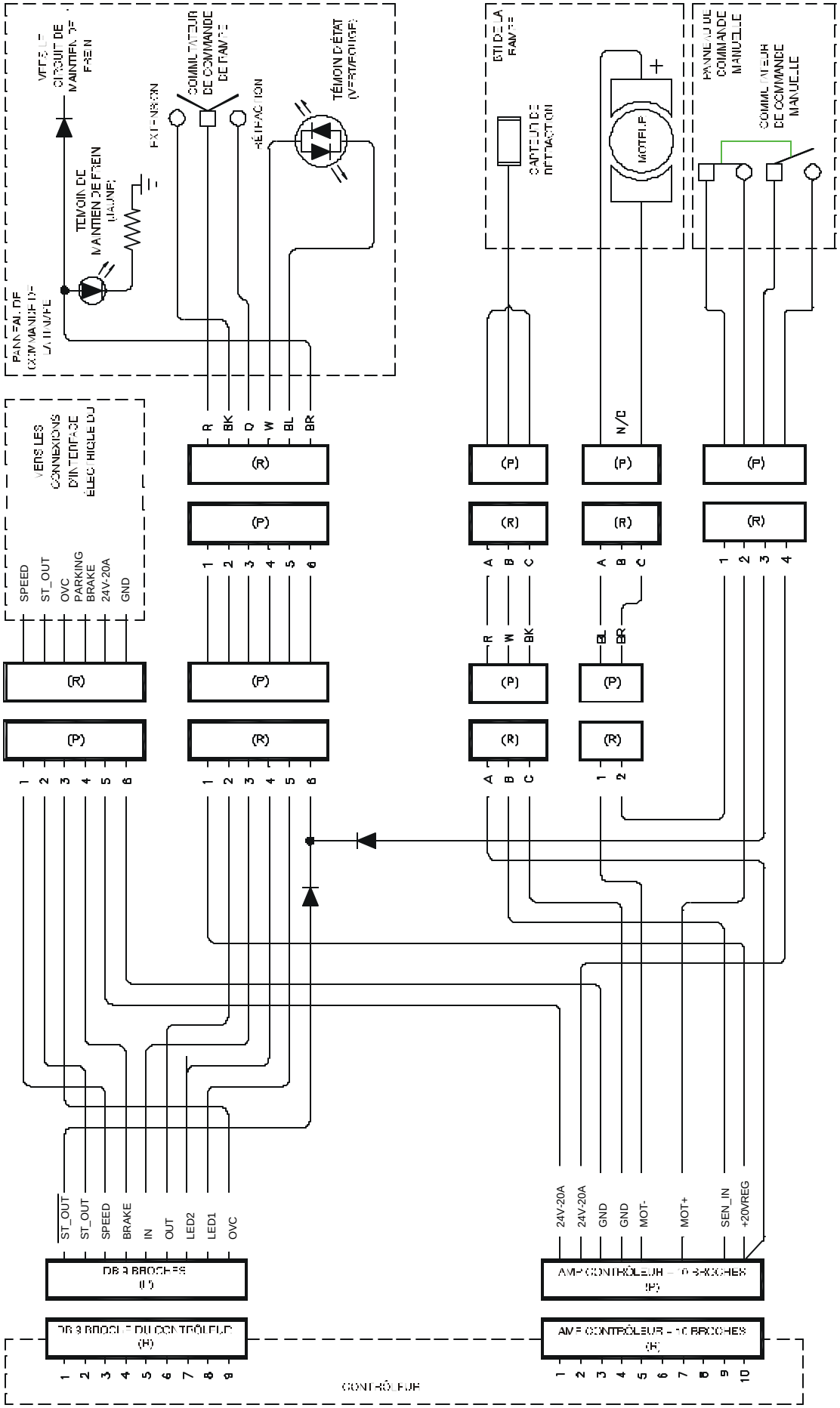

FIGURE 4-3: SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DE LA RAMPEPF5000
UNITÉ DE COMMANDE RÉF. 18061 SEULEMENT

NEXT CHAPTER